

LE LABORATOIRE FÉDÉRAL DE L'ÉLEVAGE « GEORGES CURASSON » DE DAKAR-HANN

Inauguration et Conférence sur « les Problèmes alimentaires et la Pathologie animale en milieu tropical »

par le Docteur P. MORNET

Vétérinaire Inspecteur général de l'Élevage de la France d'outre-mer
Directeur du Laboratoire Fédéral de l'Élevage de Dakar

Le Laboratoire Fédéral de l'Élevage a été officiellement inauguré le 7 décembre 1954.

A cette occasion, nous passerons en revue : les buts de cet Etablissement, son aménagement, son organisation, son programme, les réalisations déjà accomplies.

Puis nous donnerons le compte rendu des manifestations qui se sont déroulées à l'occasion de l'inauguration, en particulier de la conférence sur « LES PROBLÈMES ALIMENTAIRES ET LA PATHOLOGIE ANIMALE EN MILIEU TROPICAL ».

I. — LE LABORATOIRE FÉDÉRAL DE L'ÉLEVAGE

BUTS

Le Laboratoire Fédéral a un programme ambitieux à la mesure des besoins de l'Afrique Occidentale Française, dont le cheptel, composé de 9 millions de bœufs, 18 millions de moutons et chèvres, 300.000 porcs, reste encore insuffisant pour la demande sans cesse croissante de la population et les impératifs économiques de l'exportation.

Le but vers lequel tend toute l'activité de cet Etablissement, c'est, en protégeant la santé du cheptel, favoriser sa multiplication et son amélioration.

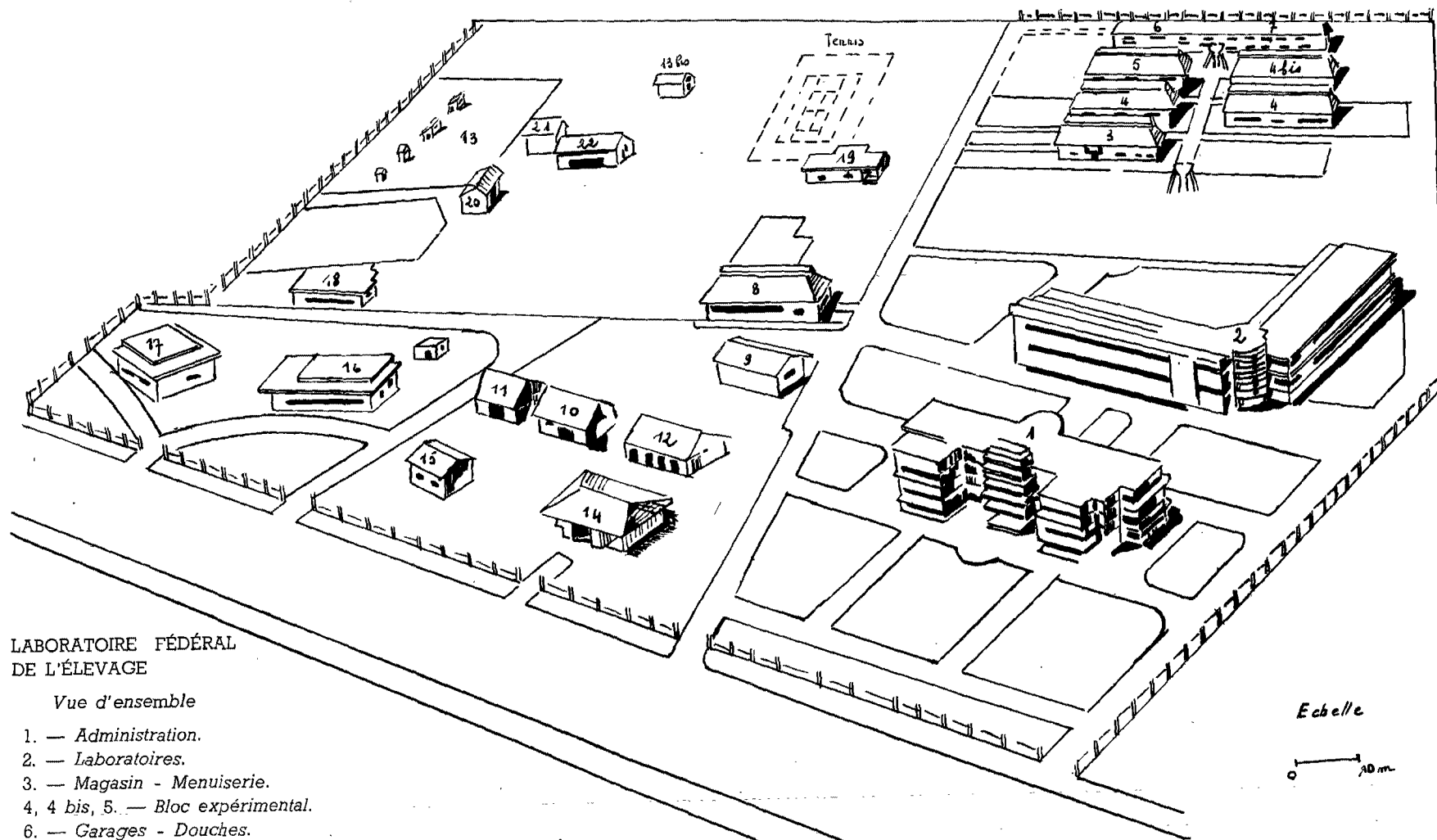
Et, dans ce but :

- Accroître les connaissances sur la physiologie et la biologie des animaux domestiques sous conditions tropicales, établir la valeur nutritive des aliments et leur métabolisme : en un mot, mieux connaître l'animal sain pour mieux protéger l'animal malade.
- Assurer la détection des maladies et améliorer les méthodes de diagnostic; étudier les phénomènes pathologiques avec le maximum de précision.
- Renforcer l'efficacité de la prophylaxie.
- Fabriquer les produits biologiques préventifs (vaccins) et ceux réclamés par certains diagnostics.
- Contribuer à la protection de la santé publique :
 - a) par l'étude des zoonoses (maladies animales transmissibles à l'homme : fièvre charbonneuse, tuberculose, brucellose...), et l'intensification de la lutte contre ces affections;
 - b) par l'analyse et le contrôle des aliments d'origine animale (lait, viande), destinés à la consommation humaine.



Photo Galmiche. — Information A.O.F.

Laboratoires. — Vue d'ensemble.



LABORATOIRE FÉDÉRAL DE L'ÉLEVAGE

Vue d'ensemble

- 1. — Administration.
- 2. — Laboratoires.
- 3. — Magasin - Menuiserie.
- 4, 4 bis, 5. — Bloc expérimental.
- 6. — Garages - Douches.
- 7. — Réfectoire.
- 8. — Magasin général.
- 9, 10, 11. — Élevage animaux de laboratoire.

- 12. — Écurie.
- 13, 13 bis. — Station avicole.
- 14 à 22. — Habitations.

Echelle



Tous les efforts sont consacrés à la recherche appliquée aux problèmes économiques et sociaux posés par l'exploitation rationnelle de la population animale, tout en assurant la vulgarisation la plus large des résultats.

Il est évident que ces résultats ne peuvent être obtenus qu'avec la collaboration des divers autres Laboratoires de la Fédération (Saint-Louis, Bamako, Niamey...), des Centres ou Stations d'Élevage (Dara au Sénégal, Sotuba au Soudan, Banankeledaga en Haute-Volta, Minankro en Côte-d'Ivoire, Filingué au Niger, Dinin en Guinée, Parakou au Dahomey) et des services d'application.

C'est le fruit de cette collaboration qui permet et permettra encore bien davantage de contrôler l'efficacité des produits biologiques sur le terrain, dans les différentes zones d'élevage, et de confronter les recherches en laboratoire avec la réalité africaine.

Malgré la mise en fonctionnement récente de cet Etablissement (mars 1953) et les difficultés inhérentes à une telle entreprise, dans les débuts, des résultats tangibles ont déjà été acquis. C'est la preuve que la formule adoptée est valable.

Aménagement

En 1935, est créé à Dakar le Laboratoire Central de l'Elevage. Si, à cette époque, sa conception se révèle excellente, avec l'extension accélérée du centre urbain et les besoins croissants de la Fédération, les locaux s'avèrent exigus et leur développement très difficile. Aussi, en 1947, est-il décidé de construire dans la banlieue, à Hann, un établissement plus important, correspondant mieux aux exigences de l'évolution économique.

Commencé en 1950, il est terminé fin 1952, et la mise en marche intervient fin février 1953.

Ces nouveaux bâtiments (obtenus grâce aux crédits du Fonds d'Investissement et de Développement Économique et Social) ont coûté 190 millions C.F.A., dont 27 millions d'Équipement, et se développent sur 6 ha 29 a 20 ca (titres fonciers 1326 et 3084).

Sur ces mêmes crédits a été établie une ferme, à Sangalcam, (35 km de Hann), destinée à approvisionner le Laboratoire de Dakar en animaux d'expérience.

Des renseignements sur cette station sont donnés plus loin.

Les Laboratoires de Dakar comprennent :

Les Services d'administration;

Les Laboratoires proprement dits;

Les Annexes;

Les habitations du personnel.

L'élaboration des plans a été basée sur les principes suivants :

- 1° Établir un ensemble groupant toutes les activités de façon logique et cohérente en rendant le travail facile grâce à des installations modernes et une mécanisation poussée.
- 2° Assurer le maximum de quiétude aux chercheurs en les isolant des servitudes habituelles d'une grande ville, et en les déchargeant des tâches mineures ou para-techniques, souvent absorbantes, tout en leur conservant l'avantage, rare en A.O.F., d'avoir des contacts scientifiques fréquents avec des organismes relevant de disciplines diverses.

Administration

C'est ainsi que le bloc « Administration » est séparé de celui « Laboratoires » : cette formule, nouvelle à Dakar, permet de donner une indépendance complète aux chercheurs en « filtrant » les usagers qui risqueraient de les importuner et en les « isolant » des problèmes d'administration. Le rendement est ainsi accru.

Les laboratoires sont conçus pour permettre la « marche en avant » des opérations de fabrication des produits biologiques sans chevauchements ni croisements inutiles et sans pour autant entraver les travaux de recherche.

Sous la rubrique « Annexes » sont compris :

- a) les services d'entretien, les magasins, les garages, le réfectoire, le service des douches;

b) les élevages d'animaux de laboratoire (souris, rats, cobayes, lapins, volailles);

c) le bloc des étables, chenil, etc..., pour animaux en expérience.

Enfin les habitations du personnel, nettement séparées, complètent l'ensemble.

Les installations forment un groupe ayant une certaine autonomie, ce qui évite en partie les interventions coûteuses et souvent tardives des divers corps de métier de l'extérieur.

Voici quelques renseignements sur la répartition des services d'administration et les laboratoires.

SERVICES D'ADMINISTRATION

Ils comprennent :

Étage :

Le bureau du Directeur, la bibliothèque, la salle de collections et le laboratoire d'Entomologie-Protozoologie (seule exception à la règle de « séparation »).

LABORATOIRES

Rez-de-chaussée (aile droite) :

Cabine de transformation électrique, salle des machines (générateur à gaz d'essence, chaudière à vapeur, groupes surpresseurs d'eau, groupe d'air comprimé), laverie, préparation des milieux de culture, stérilisation, filtration, travail du verre.

Rez-de-chaussée (aile gauche) :

Salle des animaux d'expérience, virologie, lyophilisation, groupes frigorifiques et chambres froides, conditionnement des produits biologiques et expédition.

Étage (aile droite) :

Biophysique, histopathologie, biochimie, microbiologie.

Étage (aile gauche) :

Photographie, microphotographie, salles d'ensemencements climatisées, chambres étuves à 37°C, répartition des vaccins et contrôle, conditionnement des vaccins et évacuation vers le service d'expédition (rez-de-chaussée).

Organisation

I. ADMINISTRATION

A. — GESTION

Elle englobe : la réception et le standard téléphonique, le secrétariat et le courrier, la comptabilité, la solde et la gestion du personnel. Le magasin général, avec un stock équivalent à une année de fonctionnement environ, lui est également rattaché.

B. — SURVEILLANCE GÉNÉRALE ET ENTRETIEN

Ce service est chargé de la surveillance de la main-d'œuvre, de l'entretien des bâtiments, du matériel, de l'équipement des laboratoires, des parcs et jardins, de la bonne marche des véhicules automobiles.

Le fonctionnement des laboratoires est conditionné par une révision périodique minutieuse de l'appareillage et sa réparation, si nécessaire, dans le plus bref délai.

C. — DOCUMENTATION — BIBLIOTHÈQUE

La bibliothèque comprend plus de 3.000 ouvrages et reçoit une centaine de revues périodiques. Elle possède également une cartothèque, des lecteurs de microfilm, un dictaphone.

Le service de documentation et celui de photo-microphoto, qui en dépend, prendront une importance croissante dans les années à venir.

II. LABORATOIRES

Ils sont divisés en sections.

Microbiologie :

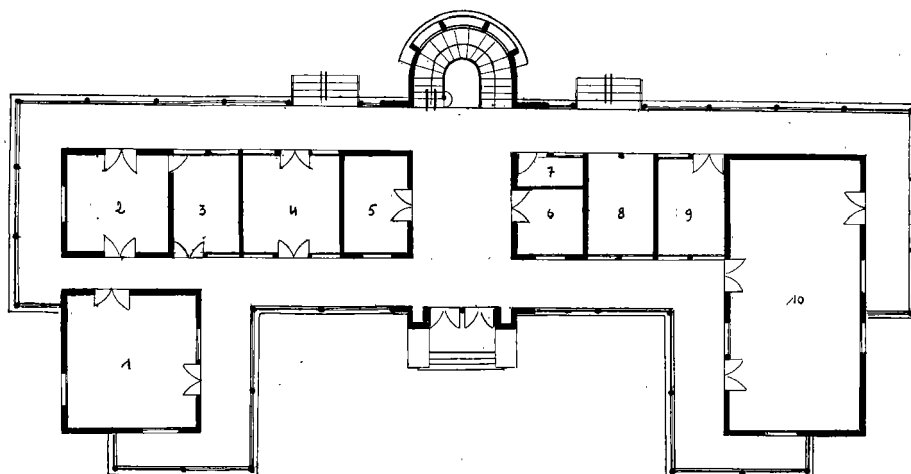
Avec une sous-section : Sérologie.

Virologie :

Avec une sous-section : Lyophilisation.

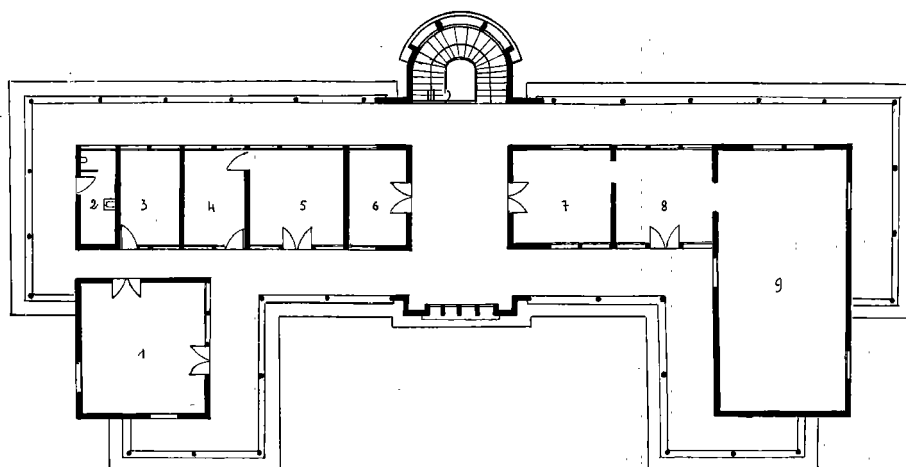
La sous-section : Conditionnement des produits biologiques est commune aux deux sections précédentes.

ADMINISTRATION



REZ-DE-CHAUSSÉE.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. — Comptabilité. | 6. — Réception. |
| 2. — Gestion. | 7. — Standard téléphonique. |
| 3. — Secrétariat. | 8. — Vestiaires. |
| 4. — Surveillant général. | 9. — Archives. |
| 5. — Salle d'attente. | 10. — Salle de conférences. |



PREMIER ÉTAGE

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. — Direction. | 5. — Collections. |
| 2. — Vestiaire. | 6. — Secrétariat. |
| 3, 4. — Laboratoire Entomologie
Protozoologie. | 7. — Bibliothécaire. |
| | 8, 9. — Bibliothèque. |

Histopathologie :

Elle s'attache aux questions relevant de diverses disciplines :

- Pathologie.
- Histopathologie.
- Histochimie.
- Hématologie.

Biochimie :

Elle comprend les sous-sections :

- Biochimie-nutrition.
- Physiologie.
- Biochimie médicale
- Pharmacologie-toxicologie.

Entomologie — Protozoologie.

Parasitologie :

- Helminthologie.
- Mycologie.

Élevage des petits animaux de laboratoire :

- Physio-pathologie.
- Elevage, y compris aviculture.

Toutes ces disciplines n'ont pas encore reçu le même développement. Les plus anciennes : Microbiologie, Virologie, sont plus assises mais, d'ores et déjà, la Biochimie et l'Histopathologie, bien équipées, auront un rendement équivalent dès 1955.

Seules, l'Entomologie-Protozoologie et la Parasitologie, par insuffisance de personnel, n'ont encore pu combler le retard.

Elles méritent qu'un gros effort soit fait en leur faveur.

L'organisation des services est plus simple qu'elle n'apparaît; la liaison entre les services est constante.

De plus, des réunions hebdomadaires facilitent les échanges d'informations générales. Et les suggestions variées émises par les Chefs de Service concourent à l'amélioration du fonctionnement des laboratoires.

Il est d'ailleurs prévu pour l'avenir une extension des services et corrélativement des bâtiments.

Laboratoire mobile

La création d'un laboratoire mobile s'impose; à tour de rôle et suivant les nécessités de la recherche, chaque spécialiste ira prélever sur place des éléments d'étude et amorcer sur le terrain les recherches à poursuivre au Laboratoire.

Il comprendra un personnel réduit et un matériel standardisé, robuste et maniable (qu'il s'agisse des véhicules ou des appareils). Il doit être « mobilisé » en quelques heures et pouvoir se déplacer aisément d'un point à un autre sur des routes et des pistes difficiles.

L'organisation de cette unité est prévue pour 1956.

Programme

I. MICROBIOLOGIE

Elle groupe les activités suivantes :

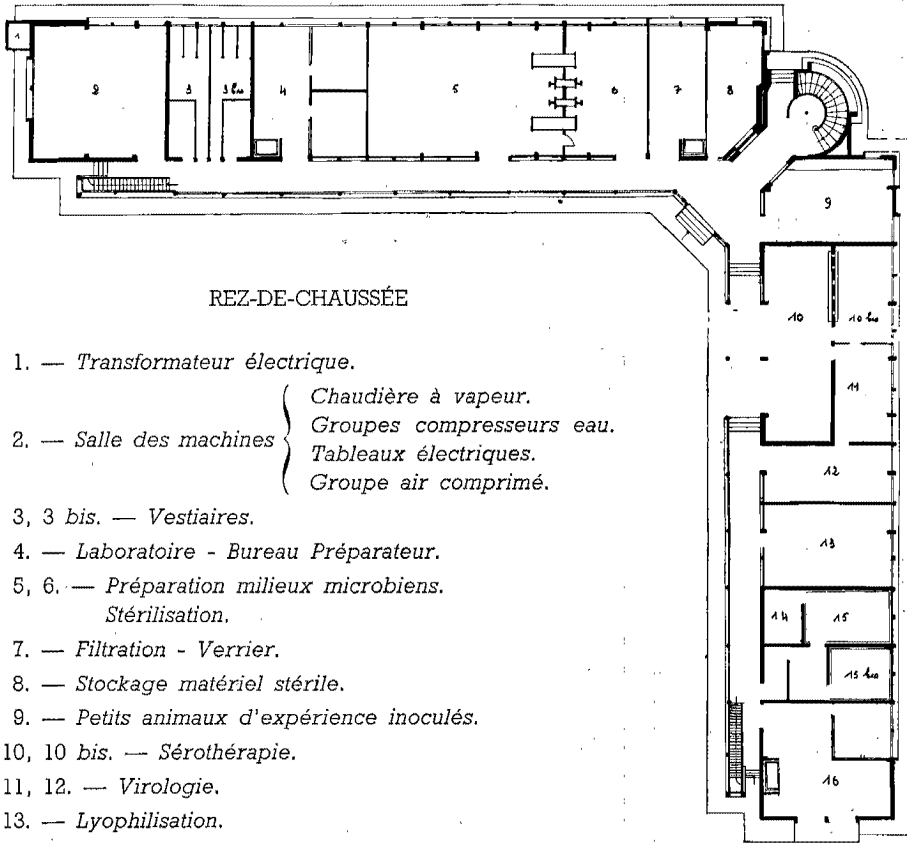
Diagnostics et analyses : demandés par les services administratifs ou les particuliers...; portant sur des prélèvements variés pratiqués sur des animaux vivants ou des cadavres, des échantillons de lait frais ou conservé, d'eau, des conserves de viande, de poissons, de légumes, etc..., et mettant en œuvre les diverses techniques bactériologiques (examens directs, après coloration, cultures (médullo-cultures, hémocultures..., inoculation aux animaux de laboratoire, tests sérologiques...)

a) Production de vaccins bactériens.

Citons parmi les principaux :

- vaccin contre le charbon bactérien bovin-ovin;

LABORATOIRES

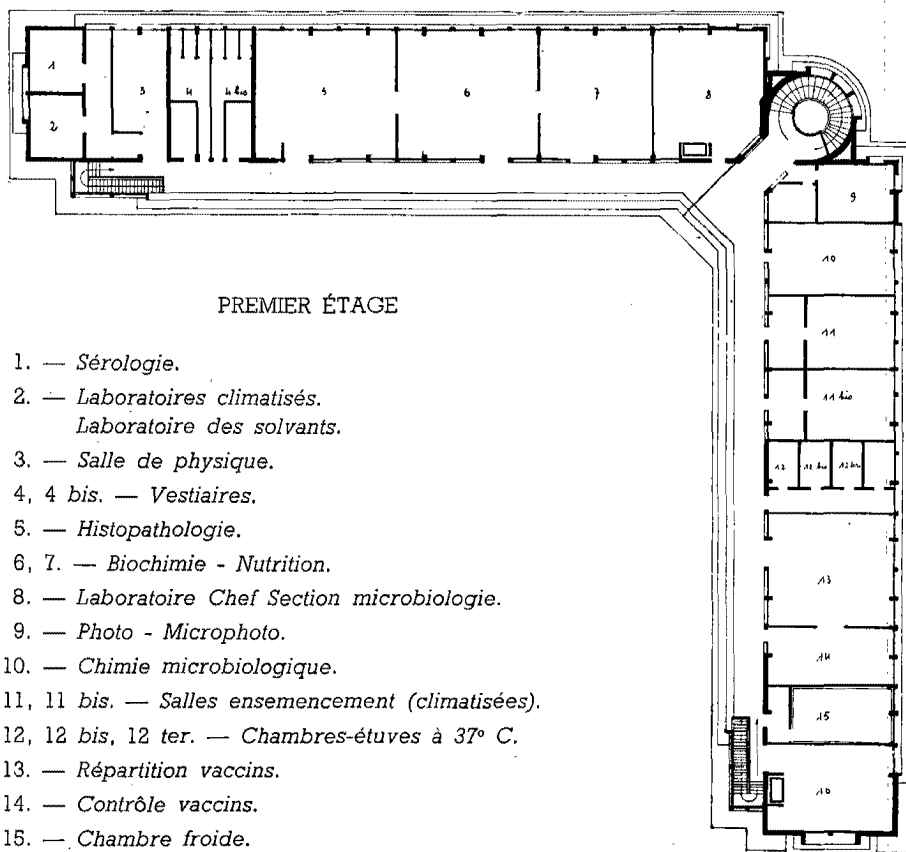


REZ-DE-CHAUSSÉE

1. — Transformateur électrique.
2. — Salle des machines

{	Chaudière à vapeur. Groupes compresseurs eau. Tableaux électriques. Groupe air comprimé.
---	---
- 3, 3 bis. — Vestiaires.
4. — Laboratoire - Bureau Préparateur.
- 5, 6. — Préparation milieux microbiens.
Stérilisation.
7. — Filtration - Verrier.
8. — Stockage matériel stérile.
9. — Petits animaux d'expérience inoculés.
- 10, 10 bis. — Sérothérapie.
- 11, 12. — Virologie.
13. — Lyophilisation.
14. — Groupes frigorifiques.
- 15, 15 bis. — Chambres froides (+ 4° C).
16. — Conditionnement produits biologiques.
Expédition.

LABORATOIRES



PREMIER ÉTAGE

1. — Sérologie.
2. — Laboratoires climatisés.
Laboratoire des solvants.
3. — Salle de physique.
- 4, 4 bis. — Vestiaires.
5. — Histopathologie.
- 6, 7. — Biochimie - Nutrition.
8. — Laboratoire Chef Section microbiologie.
9. — Photo - Microphoto.
10. — Chimie microbiologique.
- 11, 11 bis. — Salles ensemencement (climatisées).
- 12, 12 bis, 12 ter. — Chambres-étuves à 37° C.
13. — Répartition vaccins.
14. — Contrôle vaccins.
15. — Chambre froide.
16. — Conditionnement produits biologiques.

- vaccin contre le charbon bactérien équin-caprin;
- vaccin contre le charbon symptomatique;
- vaccin contre les pasteurelloses (bovine, ovine, porcine);
- vaccin contre les salmonelloses (porcine...);
- vaccin contre la péripneumonie contagieuse des bovins;
- vaccin contre la pleuro-pneumonie contagieuse des caprins;
- vaccin contre le choléra aviaire;
- vaccin contre la typhose aviaire;
- vaccin contre la pullorose aviaire;
- auto-vaccins et stocks vaccins;
- antigène pour l'hémo-diagnostic de la pullorose.

Cette production tend de plus en plus à devenir semi-industrielle pour satisfaire les demandes croissantes de l'A.O.F.

Elle met en œuvre les techniques de production « en masse ».

b) Production de sérums.

Les sérums étant de plus en plus supplantés par les produits chimiothérapeutiques ou antibiotiques, leur intérêt est devenu moindre.

Seul, le sérum normal est produit en vue de son utilisation pour certains milieux de culture.

La préparation du sérum antivenimeux serait cependant à envisager, d'une part parce que les possibilités de production de l'Institut Pasteur de Paris sont limitées, d'autre part parce que le sérum actuellement fourni a une polyvalence réduite.

c) Recherches : les recherches sont effectuées à l'occasion des analyses ou de la production, ou orientées vers des problèmes particulièrement intéressants.

Dans le premier cas, elles consistent à améliorer les techniques de laboratoire ou les protocoles de production; dans le second, elles s'appliquent à des affections spéciales : péripneumonie contagieuse bovine, pleuro-pneumonie contagieuse caprine, tuberculose, etc...

II. VIROLOGIE

Ce service a un programme de travail superposable au précédent, mais s'appliquant aux virus.

a) Diagnostics et analyses : ayant trait aux différentes affections dénommées « pestes » : peste bovine, équine, porcine, aviaire (maladie de Newcastle), à la blue-tongue, etc... Ils mettent en œuvre les examens histopathologiques, les cultures sur œufs embryonnés, les inoculations aux animaux de laboratoire et aux gros animaux réceptifs.

b) Production des virus-vaccins.

Citons parmi les principaux :

- virus-vaccin bovipestique lapinisé;
- virus-vaccin avianisé contre la rage canine;
- virus-vaccin avianisé contre la maladie de Newcastle;
- virus-vaccin avianisé contre la variole aviaire;
- virus-vaccin avianisé contre la blue-tongue;
- virus-vaccin contre la peste équine (sur cerveau de souris), etc.

Les conditions de travail en pays tropical et la conservation des produits biologiques sous un faible volume (diminution des frais de transport par voie aérienne) exigent, de plus en plus, la mise en œuvre de la *lyophilisation* (congélation et dessiccation sous vide à basse température).

Cette technique implique un appareillage important et un personnel particulièrement compétent et spécialisé. L'effort de fabrication porte surtout actuellement sur la production de virus-vaccin bovipestique lapinisé, méthode prophylactique d'avenir contre la peste bovine.

c) Recherches : le champ d'activités est très étendu. Les maladies à virus sont, en A.O.F., très nombreuses et très importantes.

Par ailleurs, l'amélioration des techniques de production (ovoculture, lyophilisation) offre de multiples aspects.

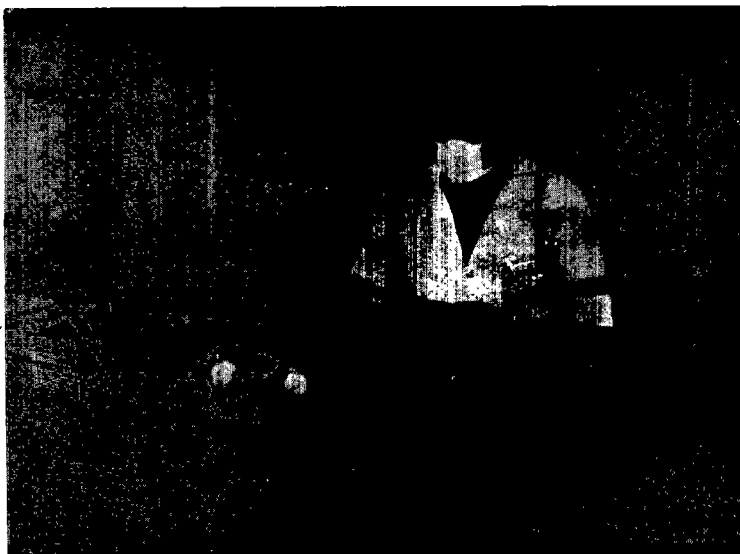


Photo Thiéry — Labélevage Dakar.

VIROLOGIE. — Culture de virus sur œufs embryonnés.



Photo Galmiche. — Information A.O.F.

VIROLOGIE. — Fermeture sous vide des ampoules de virus-vaccin.

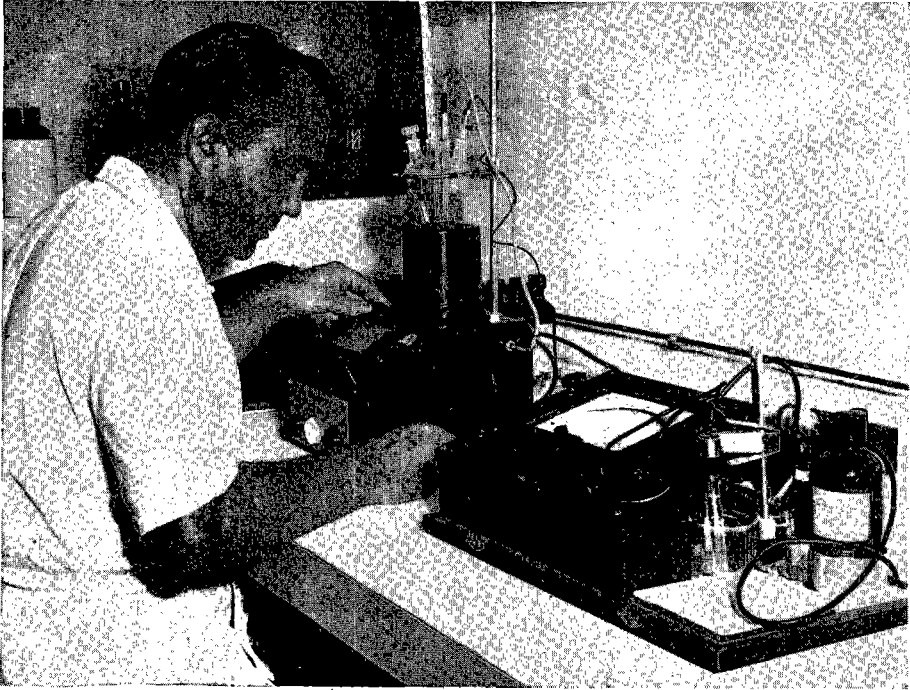


Photo Galmiche — Information A.O.F.

BIOPHYSIQUE. — *Potentio pH mètre.*

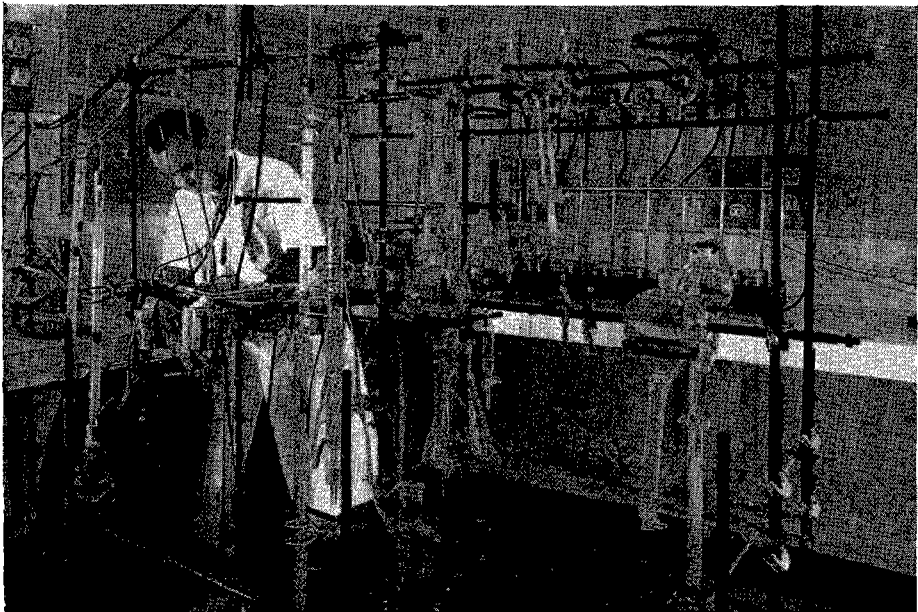


Photo Thiéry - Labélevage Dakar.

BIOPHYSIQUE. — *Spectrophotomètre Beckman.*

III. HISTOPATHOLOGIE — HISTOCHIMIE — HEMATOLOGIE

Les analyses occupent une très grande part de l'activité de cette section, mais les travaux de recherche, en collaboration avec les autres services dans la plupart des cas, n'en sont pas moins pleins d'intérêt.

L'histopathologie des animaux des tropiques comporte, en effet, bien des inconnues, et les réactions cellulaires devant les nombreuses infections sont encore mal définies.

L'histochimie est un domaine à peine exploré en pathologie animale, que ce soit en régions tropicales ou en pays tempérés. On doit pourtant lui accorder une attention particulière car elle permet d'identifier la nature des réactions cellulaires, d'en fixer l'évolution et de prévoir les modifications humorales qui en découlent aussi bien sur le plan de la physiologie que sur celui de la pathologie. Elle facilite également la détermination, tout au moins qualitative, de la plupart des composants tissulaires d'où la possibilité d'orienter les recherches.

En ce qui concerne, enfin, les données hématologiques des diverses espèces animales, bien des précisions sont à apporter.

Le diagnostic de la rage du chien et des animaux domestiques ou sauvages (réservoirs de virus) étant basé en partie sur l'étude des lésions du système nerveux, les analyses complètes appliquées à cette affection sont effectuées dans ce service qui doit, dans un proche avenir, préparer le virus-vaccin avianisé antirabique en collaboration avec la section « Virologie ».

A ce service est rattaché, provisoirement, une sous-section : *Photographie-Microphotographie*. Elle constitue le complément indispensable de l'analyse et de la recherche. Elle permet d'apporter la preuve « visible », documentaire, des travaux de laboratoire, et possède une valeur démonstrative et éducative indéniable.

IV. BIOCHIMIE — PHYSIOLOGIE — NUTRITION

Ce service, pratiquement « neuf, » doit devenir un des plus marquants. Il couvre un secteur très étendu du programme de travaux de laboratoire. Son activité peut être classée ainsi :

1° *Biochimie et Nutrition* : L'analyse et la recherche sont ici étroitement liées :

A. — Analyse et détermination biologique de la valeur des aliments d'origine animale destinés à l'alimentation humaine : lait, viande.

B. — Analyse et étude des aliments d'origine animale destinés à l'alimentation humaine ou animale : huiles de poissons (vitamines), farines de poissons, farines de viande, autolysats...

C. — Analyse et étude des aliments d'origine végétale destinés à l'alimentation animale : fourrages (carotène), graines, tubercules, sous-produits industriels (tourteaux).

D — Recherches sur les éléments alimentaires particulièrement intéressants : fraction azotée et A.P.F. (Animal Protein Factor), vitamines, acides aminés (dosage physique, chimique, microbiologique).

E. — Détermination des constantes physiologiques de l'animal normal sous climat tropical.

Etude du métabolisme des éléments minéraux et organiques.

Valeur nutritive des aliments; relations nutritives; digestibilité.

F. — Grâce à « l'inventaire » ci-dessus, encore très incomplet pour les régions tropicales, il sera alors possible d'étudier les désordres nutritionnels et métaboliques, les carences et l'influence de la nutrition sur l'évolution des affections microbiennes et parasitaires.

2° *Biochimie et Pathologie* : Il intervient surtout dans l'analyse des liquides organiques (urine, sang, liquide céphalorachidien...), pour les diagnostics et l'étude des infections ou infestations tropicales à caractère endémo-épidémique.

4° *Pharmacologie-Toxicologie* : Ce dernier compartiment, et non le moindre, est voué à l'étude de certains produits pharmacologiques, chimiothérapiques (trypanocides surtout), des plantes toxiques, des phénomènes de photosensibilisation, etc.

V. ENTOMOLOGIE — PROTOZOOLOGIE

L'entomologie médicale revêt, en Afrique tropicale, une importance très grande et embrasse un domaine biologique extrêmement vaste.



Photo, Galmiche. — Information A.O.F.

CHIMIE. — Extraction des matières grasses.



Photo Thiéry. — Labelevage Dakar.

Laboratoire de chimie alimentaire.

Mais les problèmes essentiels demeurent :

a) L'étude des acares : demodex, psoroptes, chorioptes, sarcoptes..., agents des « gales » (et dont les premiers ont des répercussions économiques considérables par les lésions graves qu'ils provoquent sur les cuirs et peaux); ixodes, inoculateurs de piroplasmose (*sensu lato*) et autres hématozoaires.

b) L'étude des insectes : glossines, tabanidés, stomoxes, vecteurs de trypanosomes; culex... vecteurs de certaines viroses; phlébotomes... transmetteurs de leishmania, etc...

La protozoologie comporte surtout des recherches concernant les coccidioses, les trypanosomoses, affections largement répandues et intéressant toutes les espèces animales domestiques, graves non seulement du point de vue économique mais du point de vue social (carence protidique des populations), les piroplasmose (piroplasmose « vraies », theilérioses, anaplasmoses), les rickettsioses...

En considérant les pertes de toutes sortes consécutives aux maladies à protistes et à parasites, il n'est pas excessif d'affirmer qu'elles contrebalancent et dépassent même celles provoquées par les affections microbiennes. Moins spectaculaires, plus torpides, elles causent une mortalité plus discrète mais entraînent toujours une déchéance organique grave sinon irréversible.

Elles pèsent lourdement sur l'économie du pays en diminuant la production animale (viande, lait...).

VI. PARASITOLOGIE

L'entomologie et la protozoologie médicales devraient normalement être incluses dans la parasitologie mais leur intérêt est tel en pathologie tropicale qu'il n'est pas possible de les grouper dans le cadre étroit d'un même service.

Sous la rubrique « Parasitologie », ainsi restreinte, sont groupées :

A. — *L'Helminthologie* chargée de l'inventaire, encore incomplet, des helminthes parasites et surtout de l'étude de leur cycle vital (essentielle pour la prophylaxie), comprenant celle, capitale, des hôtes intermédiaires.

La connaissance et la thérapeutique des principales affections qu'ils provoquent (gastro-entérites en particulier) relèvent évidemment de cette discipline.

B. — *La Mycologie* : L'étude systématique des champignons parasites et des mycoses qu'ils occasionnent est à peine ébauchée en milieu tropical africain.

Les conditions climatiques (chaleur et humidité) d'une grande partie de la Fédération prédisposent cependant au développement des mycoses.

Si certaines, trouvées en régions tempérées, n'offrent pas de particularités dignes d'être mentionnées, bien d'autres sont mal connues.

La plus répandue, la streptothricose cutanée des bovins, si grave pour ces animaux, reste encore si mal étudiée que son étiologie n'est pas fixée et sa dénomination même est sujette à caution, car le champignon trouvé occasionnellement dans les lésions n'est peut-être qu'un saprophyte sans rapport avec la maladie.

Cet exemple, choisi à dessein, montre que le champ d'investigations réservé à la mycologie est pratiquement neuf.

VII. PHYSIO-PATHOLOGIE ET ELEVAGE DES ANIMAUX DE LABORATOIRE ET PATHOLOGIE AVIAIRE

Il existe bien au laboratoire divers élevages d'animaux d'expérience, mais ils ne sont pas menés encore avec toute la rigueur scientifique nécessaire, s'ajoutant presque en « parasites obligatoires » à l'activité normale du laboratoire. La faiblesse numérique du personnel n'a d'ailleurs pas permis de prêter une attention suffisante aux problèmes biologiques créés par ces élevages. Il s'est agi, jusqu'à présent, de répondre « à peu près » aux demandes de matériel animal des services.

Le développement des laboratoires et la production massive de vaccins entraînent corrélativement une demande accrue de lapins, souris, cobayes... Force est donc de reconsidérer le problème dans son ensemble et d'étudier avec soin la physio-pathologie des animaux de laboratoire, de sélectionner des souches, afin d'exploiter leur élevage avec le maximum de rendement.

Pour l'aviculture, techniquement et économiquement au point, il s'agit principalement d'en poursuivre l'extension.

Conjointement avec les recherches de pathologie aviaire, les résultats doivent servir à une vulgarisation bien comprise de l'élevage avicole en région tropicale.

Une alimentation équilibrée composée est, dès maintenant, préparée spécialement et mise au point par le Service de la Nutrition pour tous les animaux de laboratoire.

Réalisations

Les résultats obtenus en 1964 sont nettement supérieurs à ceux de l'année précédente, et dans tous les domaines.

Nous les exposerons sous trois rubriques : ANALYSES, PRODUCTION, RECHERCHES et dans chacune d'elle pour chaque service.

ANALYSES

Au total 6.795 analyses ont été pratiquées.

Microbiologie - Virologie :

Il n'est fait état que des analyses venues de l'extérieur, et non de celles exécutées à l'occasion de la préparation des produits biologiques, qui s'élèvent à plusieurs milliers.

Diagnostic de maladies infectieuses.

119 prélèvements ont été reçus (os pour myéloculture, frottis de sang ou d'organes, sérums pour tests sérologiques...).

Ils proviennent surtout des stations avicoles où les maladies contagieuses entraînent des pertes sévères. Plusieurs cas de typhose aviaire ont pu être dépistés, et des auto-vaccins particulièrement efficaces ont pu être préparés.

L'infection brucellique a été décelée sur plusieurs troupeaux bovins par la séro-agglutination.

Examen des denrées d'origine animale.

Les analyses sont effectuées à la demande des Services de l'Elevage des Territoires, du Service de la Répression des Fraudes, de l'Intendance militaire et du Service Vétérinaire de l'Armée. Elles interviennent sur des produits frais (lait, beurre, yaourt, viande, produits de charcuterie) ou conservés (conserves de viande, de poisson, de lait, de charcuterie...).

86 lots ont été ainsi examinés. Les recherches portent soit sur la mise en évidence de germes revivifiables, soit sur la détermination du pouvoir pathogène des bactéries isolées de certains produits.

Analyses d'eau.

Des analyses d'eau de mer (10) ont été pratiquées pour le Service des Pêches Maritimes désireux de connaître les emplacements salubres existant autour de la presqu'île du Cap-Vert pour fixer l'emplacement de viviers à poissons ou crustacés.

Histopathologie :

La rage canine a été recherchée dans 85 prélèvements par examen de la corne d'Ammon ou des ganglions de Gasser et plexiforme et par inoculation aux animaux d'expérience (lapins, souris blanches). 53 cas positifs ont été relevés.

235 études histopathologiques simples, ou avec recherche histochimique, de tissus divers ont été pratiquées ainsi que 59 autopsies (zébus, moutons, chèvres, volailles...).

Biochimie :

La division de Chimie Alimentaire fonctionne à plein rendement, les autres n'ont pas encore atteint leur plein développement.

Elle comprend, d'une part, une section de détermination botanique des plantes fourragères, d'autre part, une section analytique effectuant les dosages suivants : humidité, matières grasses, matières protéiques, matières celluloseuses, chlorures, phosphore, calcium, acidité, azote ammoniacal, insoluble chlorhydrique, lignine, carotènes. Seules des difficultés d'ordre matériel ont empêché la réalisation du dosage microbiologique des vitamines hydrosolubles et des acides aminés.

203 fiches de détermination botanique ont été dressées à la demande des différents territoires de la Fédération. Chaque fiche porte : date de récolte, station, nom vernaculaire, propriétés et usages, appétence par espèce animale, date du début de la végétation, date de floraison, date de grainage, hauteur à la floraison,

longueur des racines, nom scientifique, famille. Un herbier comprenant environ 300 espèces fourragères a été constitué et sert de base de référence pour les déterminations et l'inventaire qualitatif des pâturages.

1.295 échantillons d'aliments divers ont été examinés et 4.304 dosages effectués dont détail suit :

<i>Aliments examinés</i>		<i>Dosages effectués</i>	
Tourteaux	795	Humidité	1.054
Fourrages	212	Matières minérales	360
Céréales, issues	18	Matières grasses	1.144
Farines de poisson	90	Matières protéiques	333
Condiments minéraux	8	Matières celluloseuses	225
Huiles	50	Chlorures	4
Racines, tubercules	5	Phosphore	373
Graines	40	Calcium	327
Aliments complets	19	Azote ammoniacal	66
Foies de poisson	42	Acidité	88
Farines de sang	6	Insoluble chlorhydrique	279
Beurres	1	Carotènes	10
Sous-produits du riz	9	Gossypol	40
		Cuivre	1
Total		Total	
1.295		4.304	

De plus, à la demande du Service de Virologie, le contrôle de l'humidité résiduelle de 73 lots de virus-vaccin bovipestique lapinisé lyophilisé a été effectué ainsi que l'analyse de 5 échantillons de sang (bovins).

Protozoologie :

682 frottis de sang pour la recherche d'hématozoaires ont été examinés. Les 460 positifs ont montré :

Trypanosomes	444
Piroplasmes	10
Bartonella	6

compte non tenu de nombreux gamétocytes de *Theileria mutans*, non pathogène.

PRODUCTION

La production porte surtout sur la fabrication de produits biologiques délivrés aux Services de l'Elevage des Territoires de la Fédération, à l'Office du Niger (Soudan), et, en moindre quantité, aux Services de l'Elevage du Togo, du Moyen-Congo, du Gabon et à des éleveurs privés.

Microbiologie - Virologie :

1° Vaccins contre les maladies bactériennes.

Il a été produit et expédié au cours de l'année 1954 :

— Vaccin culture contre la péripneumonie bovine	1.286.448 doses
— Vaccin contre le charbon symptomatique des bovins	1.825.000 —
— Vaccin contre la pasteurellose bovine	657.680 —
— Vaccin contre la pasteurellose ovine	6.506 —
— Vaccin contre le charbon bactérien bovin	1.184.980 —
— Vaccin contre le charbon bactérien caprin	204.860 —
— Vaccin contre la pullorose et la typhose aviaire	100.600 —
— Vaccin contre le choléra aviaire	116.920 —
— Vaccin contre la salmonellose porcine	6.200 —
Soit au total	5.389.194 doses

2° Vaccins contre les maladies à virus.

— Virus vaccin lyophilisé contre la peste bovine (vaccin lapinisé)	220.520 doses
— Vaccin contre la variole aviaire	6.360 —
Soit au total	226.880 doses

La totalité des produits biologiques préparés représente une valeur de 35.615.180 francs C.F.A.

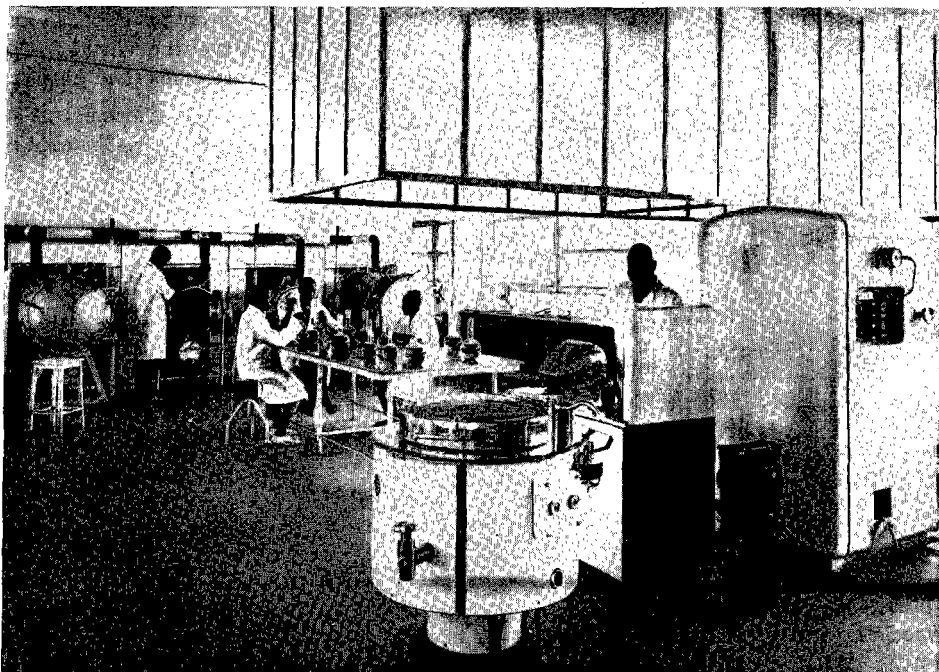


Photo Thiéry. — Labelevage Dakar.

Préparation des milieux microbiens.



Photo Galmiche. — Information A.O.F.

Stérilisation des milieux microbiens.

Biochimie - Nutrition :

Ce service est chargé de la conduite de l'élevage des animaux de laboratoire.

Il a été produit : 1.800 lapins, 2.000 souris blanches, 800 cobayes, 1.008 poussins dont la plus grosse partie a été absorbée par les différents services, le reste étant cédé aux éleveurs privés.

La nourriture est constituée surtout par une alimentation complète préparée au Laboratoire suivant des formules établies par le Service de Nutrition.

60 tonnes d'aliments composés ont été fabriquées.

RECHERCHES*Microbiologie :*

Elles ont porté principalement sur la péripneumonie contagieuse bovine et la pasteurellose bovine.

Péripneumonie contagieuse bovine.

Les expériences en cours sont les suivantes :

- Recherche d'un milieu de culture par digestion papainique ;
- Transmission aux petits animaux de laboratoire ;
- Essais de culture sur divers milieux solides ;
- Essais de culture sur œuf embryonné ;
- Test de virulence sur bovins splénectomisés.

Pasteurellose bovine

- Essais de culture sur milieux solides ;
- Essais de concentration des corps microbiens par supercentrifugation.

*Virologie :**Peste bovine.*

Virus vaccin lapinisé contre la peste bovine : recherches sur la teneur en virus des organes du lapin selon le stade de l'infection ; destruction du virus après mise en suspension ; détermination de la dose minima infectante chez le lapin ; détermination de la dose minima vaccinale pour le bœuf.

Variole aviaire.

Essais d'adaptation à l'œuf embryonné d'une souche locale de virus variolique en vue de la préparation d'un vaccin.

En préparation.

- Virus-vaccin contre la peste équine (fixation sur cerveau de souris) ;
- Virus-vaccin contre la rage canine (sur œuf embryonné) ;
- Virus-vaccin contre les pestes aviaires (*sensu lato*).

Histopathologie :

Les recherches ont été très variées :

Rage.

Une méthode de diagnostic rapide a été mise au point sur les coupes à congélation de la corne d'Ammon. La technique, dérivée de celle de Sellers pour les frottis, donne entière satisfaction et, dix minutes après l'arrivée des prélèvements, les coupes sont prêtes pour la lecture. Dans le cas où les corps de Négri sont présents, le résultat peut être transmis dans la demi-heure suivant la réception du prélèvement.

Toujours dans le même but, des inoculations expérimentales sont effectuées sur le lapin et sur la souris. Les réactions sont identiques chez les deux espèces animales, encore que plus précoces chez la souris.

Peste bovine.

Il a été procédé à l'étude des lésions de la peste bovine à la fois dans la maladie naturelle et dans la maladie expérimentale chez les bovins.

Les réactions histopathologiques entraînées par le virus bovipestique chez les caprins et les lapins ont été également analysées.

Il est maintenant possible de déterminer chez toutes les espèces animales le mode d'action du virus. 410 prélèvements tissulaires différents ont été nécessaires pour cette recherche qui peut conduire à une amélioration de la production quantitative de virus.

Péripleumonie bovine.

L'étude de 115 prélèvements semble permettre de concevoir le mode de transmission de la maladie naturelle, jusqu'à présent mal connu. Mais aussi de connaître les facteurs essentiels pour la culture du virus.

Streptothricose cutanée des bovins.

A la faveur d'infections naturelles pendant la saison des pluies, 16 prélèvements cutanés ont permis de jeter les bases de recherches ultérieures.

D'ores et déjà, il ne paraît pas prématuré d'affirmer que cette dermatose, dont l'expansion risque de compromettre les élevages, n'est pas due à des agents figurés et que les troubles trophiques de la peau jouent un rôle prépondérant.

Travaux divers.

Divers travaux ont été effectués à la demande :

- d'histopathologistes de la Métropole : détection de la silicose chez les carnivores sauvages d'A.O.F. (57 poumons examinés);
- du Laboratoire de Biologie marine de l'Île de Gorée : étude d'organes de raies (123 prélèvements) pour préciser le cycle métabolique hépato-génital;
- de l'Institut Pasteur de Dakar : lésions consécutives à l'infection poliomyélitique chez le singe et le lapin (207 prélèvements).

Photographie - Microphotographie :

Cette section est rattachée à la précédente.

Une iconographie déjà importante des principales affections des animaux et des lésions a été constituée. En outre une documentation sur la flore de la Station d'Elevage de Dara (Sénégal) a été rassemblée.

Biochimie - Nutrition :

Parmi les nombreuses recherches effectuées, citons :

- Inventaire botanique des espèces fourragères (en liaison avec les Services de l'Elevage des Territoires);
- Analyse chimique des matériaux alimentaires (fourrages, fruits et gousses, sous-produits industriels...).
- Analyse chimique des matériaux alimentaires (fourrages, fruits et gousses, sous-produits industriels...);
- Constitution, évolution, rendement, analyse chimique des pâturages de la Station d'Elevage de Dara (Sénégal);
- Variations de la phosphorémie et de la calcémie chez les bovidés;
- Etude toxicologique de *Cienfuegosia digitata* (Malvacée), plante à gossypol, qui provoque des accidents nombreux sur les bovins et ovins en Mauritanie et au Soudan;
- Mise au point de techniques de dosages rapides, sûres et à haut rendement;
- Documentation de base sur les connaissances actuelles concernant l'alimentation et la nutrition des animaux en milieu tropical.

Entomologie - Protozoologie :

Les recherches ont été limitées à l'étude des trypanosomes pathogènes de l'A.O.F., leur répartition, leur fréquence, le taux d'infestation des animaux domestiques.

Ferme de Sangalcam

Située à 35 km du Laboratoire, elle est constituée par trois lots maintenant groupés :

- 1° Une parcelle dunaire de 1 ha 41 a 36 ca où sont installés les bâtiments.
- 2° Une dépression humifère avec palmiers à huile de 7 ha 8 a 63 ca, cultivée et traversée d'est en ouest par un ruisseau temporaire, le Sangalcam, qui donne son nom à toute la région et se jette à 3 km 500 au nord de la concession dans le lac Retba, séparé de la mer par une étroite bande de sable.
- 3° Un pacage à sol sablonneux de qualité très moyenne parsemé de petites cuvettes à terre humifère d'une surface globale de 477 ha 48 a 71 ca.

Les bâtiments de la ferme comprennent :

- Une maison d'habitation et un bureau-laboratoire;
- Une étable pour 100 veaux (stock pour les expériences de laboratoire);

- Une étable d'élevage pour 34 bovins adultes et 10 jeunes;
- Un clapier destiné à produire 1.500 sujets par an;
- Un poulailler pour 500 volailles;
- Une bergerie-chèvrerie;
- Un hangar à fourrage;
- Un magasin-garage;
- Une éolienne pour la fourniture d'électricité;
- Une station de pompage pour la distribution d'eau.

Les cultures fourragères essentielles portent sur : luzerne de Provence, choux cavaliers, betteraves fourragères, carottes fourragères, chicorée amère améliorée.

Personnel

- *Directeur :*
Docteur P. MORNET, vétérinaire Inspecteur général.
- *Directeur adjoint :*
Docteur J. ORUE, vétérinaire Inspecteur en chef.

ADMINISTRATION

- *Secrétariat :*
Mlle M. DOL et Mme LACARRIÈRE.
- *Gestion et Comptabilité :*
MM. G. LEFEBVRE;
Laurent WOWO et Babacar SECK, commis expéditionnaires.
- *Surveillance générale et Service d'entretien :*
MM. M. TREUVEY, contrôleur en chef de colonisation;
G. TAPIE, contremaître mécanicien.
- *Documentation et Bibliothèque :*
Mlle D. GIUDICELLI.

SERVICES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

- *Microbiologie-Sérologie (1) :*
Docteur J. ORUE;
M. SANE, vétérinaire africain principal;
I. KOKE, vétérinaire africain.
J. LACARRIÈRE, préparateur.
+ 3 infirmiers vétérinaires.
- *Virologie :*
Docteur Y. GILBERT, vétérinaire inspecteur;
R. MAHOU, vétérinaire africain principal.
+ 1 infirmier vétérinaire;
+ 1 aide de laboratoire.
- *Conditionnement des produits biologiques (et expédition) :*
1 infirmier vétérinaire.
- *Biochimie-Physiologie-Nutrition :*
Docteur C. LABOUCHE, vétérinaire inspecteur;
Docteur P. MAINGUY, vétérinaire inspecteur.
Mme M. BAUME, pharmacienne.
+ 1 infirmier vétérinaire;
+ 2 aides de laboratoire.

(1) Un troisième microbiologiste sera recruté fin 1955.

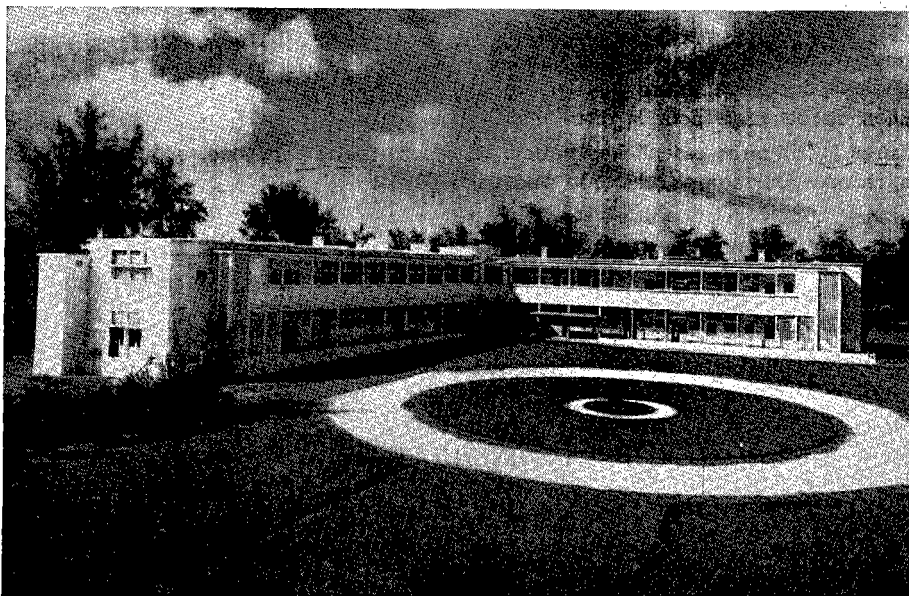


Photo Thiéry. — Labélevage Dakar.

Vue générale des laboratoires.

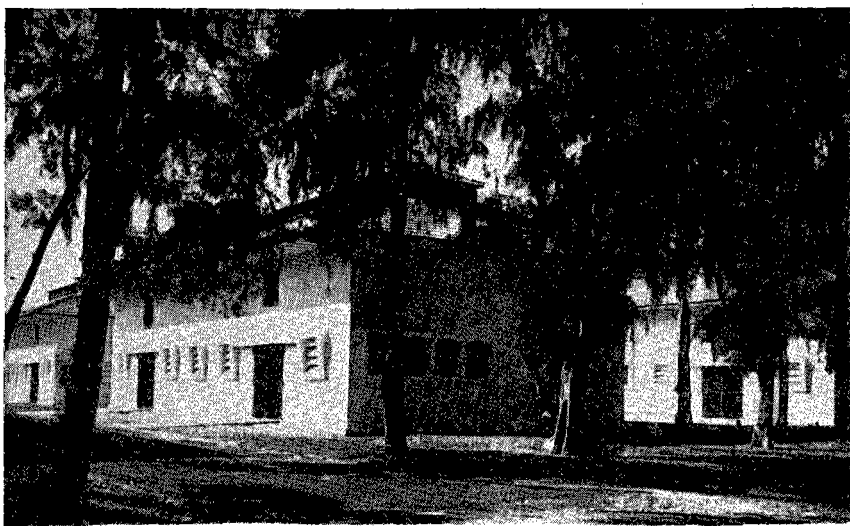


Photo Thiéry. — Labélevage Dakar.

Bâtiments d'expérience gros animaux.

— *Histopathologie :*

Docteur G. THIERY, vétérinaire inspecteur.
+ 1 aide de laboratoire.

— *Entomologie-Protozoologie :*

Docteur P. MOREL, vétérinaire inspecteur.
+ 1 aide de laboratoire.

— *Parasitologie :*

X...

— *Elevage des animaux de laboratoire :*

L. DIAGNE, vétérinaire africain principal.

— *Ferme de Sangalcam :*

A. NICOLLEAU, contrôleur en chef de colonisation.

* * *

— Ouvriers (plombier, électricien, maçon, peintre)	6
— Chauffeurs	3
— Manceuvres :	
Laboratoire	20
Service général, Annexes, Elevage petits animaux de laboratoire	55
Sangalcam	16

II. — INAUGURATION

PROGRAMME.

Mardi 7 décembre :

10 heures. Inauguration du Laboratoire Fédéral de l'Élevage par M. le Haut-Commissaire, Gouverneur général de l'Afrique Occidentale Française.
15 heures à 18 heures. Séances de travail.

Mercredi 8 décembre :

9 heures à 12 heures. Séances de travail.
15 heures à 16 h. 15. Séances de travail.
16 h. 30. Visite de l'École Supérieure de Médecine et de Pharmacie.
17 h. 30. Conférence à l'École de Médecine de M. le Professeur SIMONNET.

Jeudi 9 décembre :

9 heures à 12 heures. Séances de travail.
15 heures à 16 h. 45. Séances de travail.
17 heures. Visite de l'Institut Français d'Afrique Noire.
18 h. 30. Conférence de M. le Professeur SIMONNET sous les auspices de l'Alliance Française.
19 h. 30. Réception au Laboratoire Fédéral, à Hann.

Vendredi 10 décembre :

9 heures à 12 heures. Séances de travail.
12 heures. Déjeuner à l'île de Gorée. — Visite de l'île.
18 heures. Conférence aux vétérinaires officiers de réserve de M. le vétérinaire lieutenant-colonel BOCQUET

Samedi 11 décembre :

9 heures à 12 heures. Séances de travail. — Clôture de la conférence.
14 h. 30. Visite de la ville de Dakar, de la presqu'île du Cap-Vert et de la ferme annexe du Laboratoire Fédéral de l'Élevage à Sangalcam.
18 h. 30. Réception par M. le Haut-Commissaire au Cercle militaire.

Le 7 décembre 1954 à 10 heures, M. le Gouverneur TORRE, Secrétaire général du Gouvernement général de l'A.O.F. inaugurait le Laboratoire Fédéral de l'Élevage en présence de plus de 200 personnalités de Dakar appartenant à l'Administration, à l'Armée, à l'Industrie et au Commerce et aux divers organismes scientifiques publics ou privés.

Citons : le Colonel DEYSSON représentant le Général de division GARBAY, commandant supérieur des Forces Armées de la zone de défense A.O.F.-Togo. — Le Procureur général DE MONTERA. — Le Consul général de Grande-Bretagne, CARNEY. — Le Consul général de Belgique, VAN ROS. — Le Consul du Liban, RAFFOUL. — Le Consul du Portugal, LOZANO. — Le Consul de Suisse, FALQUIER. — Le Consul du Brésil, RODOLPHO-KAISER-MARCHADO. — Le Consul général des U.S.A., FERGUSON. — Le Consul d'Italie, TERRACINI. — Le colonel MULLER, représentant le général de division aérienne BOUVARD. — Le contre-amiral MONAQUE, commandant la marine en Afrique Centrale. — Le Directeur général des Finances, LECOMTE. — Le Médecin colonel GIRAUD DU POYER, représentant le Directeur général de la Santé Publique. — Le Directeur général des Travaux Publics, BONAL. — L'Inspecteur général du Travail, COLONNA D'ISTRIA. — Le Directeur général des Services économiques, FERRANDI. — Le Chef du cabinet de M. le Haut-Commissaire, BUISSON. — L'Intendant général LESEC. — Le colonel LECONTE, représentant le général de brigade HANNETON. — L'Ingénieur général DEGUEN, Directeur du génie maritime. — Le Directeur fédéral de la Régie des chemins de fer, LAURANT. — Le Directeur de l'aéronautique civile, LAURENT. — Le Directeur fédéral des Postes et Télécommunications, VIAUD. — Le Directeur du Service géographique, RAINOIRD. — Le Directeur du Service météorologique, THOMAS. — Le Directeur de l'Institut français d'Afrique Noire, Th. MONOD. — Le Professeur PAYET, directeur de l'École supérieure de Médecine et de Pharmacie. — Le Professeur LAIGRET, directeur de l'Institut Pasteur. — Le Directeur de l'École supérieure des Sciences, PITOT. — Le pharmacien colonel GASC, inspecteur des pharmacies de l'A.O.F. — Le Grand SERIGNE EL HADJ IBRAHIMA DIOP. — Le Vice-Président de la Chambre de commerce MOUTAUX. — Le Directeur des Douanes, BANICLES. — L'Inspecteur d'académie, REMONDET. — Le Directeur de l'Enseignement technique, CRAME. — L'Inspecteur général de l'Agriculture, JEANNIN. — L'Inspecteur général des Eaux et Forêts, ALBA. — Le Directeur fédéral de la Marine marchande, BOUDOU. — Le Directeur du Service temporaire d'aménagement du Grand Dakar, HENRY. — Le Directeur du port de commerce, GIRAUD. — Le Directeur des Services hydrauliques, MERLIN. — Le Directeur des Services de sécurité, NICAUD. — Le Chef du Service central d'architecture, CERRUTI. — Le Colonel commandant le détachement de gendarmerie A.O.F.-Togo, CATHOULIC. — Le Médecin colonel PONS, médecin chef de l'hôpital principal. — Le Proviseur du lycée Van Vollenhoven, BLANC. — Le Professeur GAILLARD, de la Faculté de Médecine de Paris. — Les Professeurs LETAC, SENECAI, PENE, LEMAITRE, SOHIER, de l'École supérieure de Médecine de Dakar. — Le Docteur LONG, président de l'Ordre des Médecins. — Le Directeur de la Société française de Dragages et Travaux publics, BRICE. — Le Directeur des huileries et savonneries de l'Ouest africain, DURBEC. — Les architectes RICHARD et COUSTEAU. — Les entrepreneurs de Travaux publics MARQUERY et FRUITIER. — Le Directeur général de la Société commerciale des ports de l'Afrique occidentale, ROCHETTE. — Le Président du conseil d'administration des établissements Carnaud et Forges de Basse-Indre, PETIN. — Le Directeur de la Banque de l'Afrique occidentale, GERVOT. — Le Directeur du Crédit Lyonnais, CACCHIA. — Le Directeur de la Société Générale, D'ALLARD. — Le Directeur de la Banque Commerciale Africaine, DU COULOMBIER. — Le Président directeur général de la Socosac, CORTY. — Docteurs BOIRON, KOERBER et DARRASSE, de l'Institut Pasteur de Dakar. — Les journalistes DE BERGEVIN, R-P. RUMMELHARDT et Michel JEAN-CLAUDE. — Le Directeur de l'Agence France-Presse, CHAUVET.

Par ailleurs, diverses personnalités de l'A.O.F., de la Métropole, de l'Afrique du Nord et de l'Étranger avaient été invitées officiellement par M. le Haut-Commissaire, Gouverneur général de l'A.O.F., à assister à l'inauguration et au cycle de conférences suivant cette manifestation.

Beaucoup d'entre elles avaient répondu favorablement à cette invitation. Ce sont :

MM. ARRIGHI (A.), vétérinaire inspecteur, chef du Service de l'Élevage de la Côte-d'Ivoire.

AUDU (J.), vétérinaire inspecteur en chef, conseiller de l'Union française.

BERGEON (P.), vétérinaire inspecteur principal, directeur du laboratoire du Service de l'Élevage du Sénégal, à Saint-Louis.

BRESSOU (C.), directeur de l'École nationale vétérinaire d'Alfort.

BRION (A.), professeur à l'École nationale vétérinaire de Lyon.

BUCK (G.), vétérinaire inspecteur en chef, directeur du laboratoire central de l'Élevage, à Tananarive.

- MM. CEBE (J.), chef du Service vétérinaire de la Société parisienne d'Expansion chimique, à Paris.
 CURASSON (G.), inspecteur général honoraire de l'Elevage de la France d'outre-mer, à Poligny (Jura).
 DIOP BIRAGO, vétérinaire inspecteur en chef, chef du Service de l'Elevage de la Mauritanie.
 FERRANDO (R.), professeur à l'École nationale vétérinaire de Lyon.
 GUERRET (M.), vétérinaire inspecteur en chef, chef du Service de l'Elevage de la Guinée.
 GUILLOT (G.), vétérinaire colonel, sous-directeur du Service vétérinaire de l'Armée, à Paris.
 LARDE (A.), vétérinaire inspecteur en chef, chef du Service de l'Elevage du Niger.
 LARRAT (R.), inspecteur général de l'Elevage, chef du Service de l'Elevage au ministère de la France d'outre-mer, à Paris.
 LAUNOY (L.), professeur honoraire de la Faculté de Pharmacie de Paris.
 LETARD (E.), professeur à l'École nationale vétérinaire d'Alfort.
 LETROTEUR (R.), vétérinaire inspecteur, chef du Service de l'Elevage de la Haute-Volta.
 MARTIN (L.), chef du Service de Microbiologie animale à l'Institut Pasteur, à Casablanca.
 MERIEUX (Ch.), directeur de l'Institut Mérieux, à Lyon.
 MOUROUZAA (M.), vétérinaire inspecteur en chef, chef du Service de l'Elevage du Dahomey.
 MURCIANI (Ch.), vétérinaire inspecteur en chef, chef du Service de l'Elevage du Soudan.
 PAGOT (J.), vétérinaire inspecteur en chef, directeur du Centre fédéral de Recherches zootechniques de Sotuba (Soudan).
 SAINT-CYR (J.), député, président de l'Ordre national des vétérinaires.
 SAUVEL (R.), inspecteur général de l'Elevage, directeur de l'Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, d'Alfort.
 SIMONNET (H.), professeur à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort et à l'Institut agronomique, professeur invité de la Faculté de Montréal.
 SULPICE (J.), vétérinaire inspecteur en chef, chef du Service de l'Elevage du Sénégal.
 THIERY (J.-P.), directeur du laboratoire central de Recherches vétérinaires, à Alfort.
 THIEULIN (G.), professeur, sous-directeur des Services vétérinaires sanitaires de la Seine, à Paris.
 TRINTIGNAC, secrétaire général de la Recherche scientifique et technique d'outre-mer, à Paris.
 VAYSSE, chef du Service de l'Elevage du Maroc représentant l'Office international des Epizooties.
 DA VEIGA (M.), chef du Service vétérinaire de la Guinée portugaise.
 WALSHE (S.-L.-H.), chef du Service vétérinaire de Gambie.
 ZOTNER (G.), directeur du Laboratoire de Recherches du Service de l'Elevage, à Casablanca.
 De Dakar, à des titres divers, participaient aux manifestations et aux travaux :
- MM. FEUTEUN (L.), vétérinaire inspecteur général, chef du Service de l'Elevage de l'A.O.F.
 MORNET (P.), inspecteur général de l'Elevage, directeur du Laboratoire fédéral de l'Elevage.
 ORUE (J.), vétérinaire inspecteur en chef, directeur adjoint du Laboratoire fédéral de l'Elevage.
 PILLE (G.), pharmacien lieutenant-colonel, professeur agrégé du corps de Santé coloniale, chef de la section de biochimie à l'organisme de Recherches sur l'alimentation et la nutrition africaines.
 BOCQUET (H.), vétérinaire lieutenant-colonel, directeur du Service vétérinaire des Troupes de l'A.O.F.
 (Mme) BAUME (M.), pharmacienne, Laboratoire fédéral de l'Elevage.
 CHALUMEAU (P.), vétérinaire inspecteur en chef, chef de la Section technique de l'inspection générale de l'Elevage.
 DIOP OUSMANE SOCE, vétérinaire inspecteur principal, chef du Service de l'Elevage de la délégation de Dakar.
 GILBERT (Y.), vétérinaire inspecteur, Laboratoire fédéral de l'Elevage.
 HULIN (P.), vétérinaire inspecteur en chef, chef de la Section administrative de l'Inspection générale de l'Elevage.
 JEAN-PIERRE, docteur en pharmacie, directeur de la Société parisienne d'Expansion chimique.
 LABOUCHE (C.), vétérinaire inspecteur, Laboratoire fédéral de l'Elevage.

MM. MAINGUY (P.), vétérinaire inspecteur, Laboratoire fédéral de l'Elevage.

METRAL (P.), vétérinaire inspecteur, chef de la Section technique des Pêches maritimes de l'Inspection générale de l'Elevage.

MOREL (P.), vétérinaire inspecteur, Laboratoire fédéral de l'Elevage.

SOURGEN (P.), vétérinaire capitaine, adjoint au directeur du Service vétérinaire de l'Armée.

THIERY (G.), vétérinaire inspecteur, Laboratoire fédéral de l'Elevage.

Les vétérinaires africains SAMB BACHIROU, DIALLO DJIBRIL, DIAGNE LAMINE, KOUSSANGA ALZOUMA, MAHOU ROBERT, N'DIAYE LOUIS, SANE MICHEL, TIDORI E. étaient également présents à l'inauguration et aux conférences.

Les Professeurs SENECAI et LEMAIRE de l'Ecole supérieure de Médecine de Dakar assistèrent à certaines conférences et intervinrent de façon très pertinente dans les discussions.

Le Gouverneur secrétaire général fut reçu à son arrivée par MM. les Inspecteurs généraux de l'Elevage FEUNTEUN et MORNET qui lui présentèrent les personnalités venues de la métropole, de la France d'outre-mer et de l'étranger.

Entre deux haies de la garde d'honneur du Haut-Commissaire, il pénétra dans le bâtiment d'administration du Laboratoire.

M. l'Inspecteur général MORNET lui souhaita la bienvenue dans son Etablissement et le remercia d'avoir bien voulu, malgré les lourdes charges qui lui incombent, consacrer une matinée à l'inauguration du Laboratoire fédéral de l'Elevage.

Il exposa ensuite le but, l'organisation et le programme du Laboratoire.

En terminant, il adressa ses remerciements à tous ceux qui l'aidèrent dans la conception, la construction et la mise en fonctionnement des Laboratoires et rendit un hommage particulier à M. l'Inspecteur général de l'Elevage CURASSON, dont il fut le collaborateur et qui, au cours de 25 années de séjour en A.O.F., jeta les bases de l'infrastructure du Service de l'Elevage et des Industries animales.

Après ce bref exposé, la visite commença : dans le hall d'entrée fut inaugurée tout d'abord une exposition de matériel et produits de laboratoire groupant les services scientifiques ou techniques de diverses maisons de la place : Ateliers du Néon, Atelier de Mécanique générale et de Rectification, Compagnie française de l'Afrique occidentale, Omnium industriel et marchand, Transafricaine pharmaceutique, Société parisienne d'Expansion chimique...

La direction générale de l'Intendance des Forces terrestres de l'A.O.F. et la direction du Service vétérinaire de l'armée avaient également organisé un stand montrant, sous forme de « denrées conditionnées de la troupe », les diverses utilisations des produits d'origine animale.

Enfin à l'emplacement réservé au Laboratoire fédéral de l'Elevage, des panneaux synthétisaient, à l'aide de graphiques, dessins, documents photographiques, l'activité de l'Etablissement.

Après avoir félicité successivement tous les exposants pour l'effort très réel accompli, M. le Gouverneur secrétaire général parcourut les diverses sections du Laboratoire : microbiologie, virologie, histopathologie, biochimie, entomologie, protozoologie.

Il s'entretint familièrement avec le personnel européen et africain et fut très frappé, ainsi que les visiteurs, par la conception et l'équipement très modernes des divers services. Il s'intéressa plus particulièrement à la salle des machines, au laboratoire de biophysique (à air conditionné et isolé phoniquement et électriquement), au service de conditionnement et d'expédition des produits biologiques, au magasin général, vaste et bien aménagé.

Le temps imparti ne permit pas de visiter les annexes, le bloc expérimental, les élevages d'animaux de laboratoire...

Après ce « tour d'horizon », qui dura plus d'une heure, M. l'Inspecteur général des Ecoles vétérinaires PETIT, au nom de la délégation métropolitaine, remercia M. le Gouverneur secrétaire général des facilités accordées aux délégués par le Gouvernement général de l'A.O.F. et le pria de transmettre à M. le Haut-Commissaire l'expression de sa profonde gratitude pour avoir mis à leur disposition son avion de commandement.

Il insista sur l'intérêt d'une semblable manifestation qui permet aux congressistes venus de régions diverses de connaître les réalisations africaines et de prendre des contacts fructueux avec leurs confrères d'Afrique occidentale. Il ne cacha pas son admiration pour l'œuvre accomplie à HANN.

Prenant à son tour la parole, M. le Gouverneur secrétaire général souligna l'intérêt de l'élevage dans l'économie de la Fédération. Les problèmes essentiels qu'il pose ont été perçus depuis longtemps et un gros effort a été accompli depuis la Libération, particulièrement dans le domaine de la recherche où la France

avait pris quelque retard. Celui-ci est maintenant comblé. Plus de 10 milliards de francs ont été consacrés à l'élevage par les deux plans quadriennaux. « Ces chiffres, déclara M. TORRE, indiquent l'importance de l'œuvre entreprise, œuvre marquée du plus pur esprit français, que nous avons le droit et le devoir de faire connaître au monde. »

Il déclara ensuite ouverte la Conférence sur « *les Problèmes alimentaires et la Pathologie animale en milieu tropical* ».

III. — CONFÉRENCES

sur « *les Problèmes alimentaires et la Pathologie Animale en milieu tropical* »

Mardi 7 décembre :

15 heures à 18 heures. Séance présidée par M. CURASSON.

M. FEUNTEUN. — Importance sociale et économique de l'élevage en Afrique Occidentale Française.

Mercredi 8 décembre :

9 heures à 12 heures. Séance présidée par M. LARRAT.

Professeur FERRANDO. — Données récentes touchant à la nutrition et appliquées à l'alimentation animale.

15 heures à 17 heures. Séance présidée par M. SAINT-CYR.

Professeur JACQUOT. — Relations entre les productions animales et l'équilibre nutritif des populations humaines.

Jeudi 9 décembre :

9 heures à 12 heures. Séance présidée par M. BRESSOU.

Professeur SIMONNET. — L'eau. Besoins de l'organisme. Métabolisme. Influence de l'abreuvement sur la production animale.

Pharmacien lieutenant-colonel PILLE. — La « déshydratation » de l'homme par manque de sel sous les tropiques.

15 heures à 16 heures 45. Séance présidée par M. LETARD.

MM. le Professeur BRION A. et J. PAGOT. — Les carences alimentaires du bétail dans leurs rapports avec la pathologie animale.

Vendredi 10 décembre :

9 heures à 12 heures. Séance présidée par M. LAUNOY.

M.-P. MORNET. — Les hématozooses animales et la carence protidique des populations humaines.

Pharmacien lieutenant-colonel PILLE. — Essai d'une politique alimentaire en Afrique noire.

Samedi 11 décembre :

9 heures à 12 heures. Séance présidée par M. SAUVEL.

MM. le Professeur LETARD, C. LABOUCHE et P. MAINGUY. — Les sous-produits industriels dans l'alimentation animale.

CLOTURE DE LA CONFERENCE
